

图形化编程工具

2021年1月

武汉唯众智创科技有限公司 联系电话 辜渝滨 13037102709

唯众图形化编程工具

1. 产品介绍

唯众图形化编程工具是一款基于拖拽式图形化设计的可视化编程工具库，通过拖拽式图形化编程完成程序设计。作为一种易于掌握的图像化编程环境，是编程初学者学习和掌握程序设计方法的有力工具。用图形化编程方式去理解程序语言，可以让学生更加容易理解编程语句的内容，解决了绝大多数编程语法入门难的痛点。

唯众图形化编程工具基于 blockly 语言模块，用图形模块表示使用硬件的各类底层驱动库，根据图形模块上下关联形式连接变量、函数、输入输出等各类语言代码，最终组合为可执行 C 语言或 python 语言代码。基于图形化的编程模型很好地映射实际代码关系和层级结构，替代传统的代码编写过程，简化底层硬件代码编写过程。

1.1 多种开发语言环境库

唯众图形化编程工具基于图形化编程设计可以导出 Python、C 等多种语言。通过图形化编程完成程序设计，在工具内部有一个类似语言转换器的工具箱，可以将图形化编程语言转化成多种编程语言代码。

1.2 结构框架

唯众图形化编程工具由三部分核心功能组成：第一部分是用户可见的模块化语言编辑功能；第二部分是图形化语言生成的标准 python/C 语言程序代码显示功能；第三部分是直接连接硬件调试接口，下载用户编写的代码并显示调试信息的下载调试功能。

用户双击【唯众图形化编程工具.exe】应用程序后，就可以看到图形化编程工具的编辑界面。



唯众图形化编程工具界面由五部分组成。最上面的有各种按钮的工具栏，我们称之为工具区，用户可在这个区域进行新建、打开、保存、另存工程文件等操作，还可以进行导入、导出、管理库以支持第三方硬件接入功能；最左边的是已定义的各种“模块”的列表，这个区域称为模块区，在这个区域我们提供了针对 ESP32 的各类硬件支持驱动和函数操作，基本上所有的操作类型都在这个区域进行了体现；中间是图形化代码编辑区，用户可拖放“模块”到编辑区来创建图形化代码，通过连接各模块的组合来反映代码逻辑，也可将“模块”拖至“回收站”以删除不用的代码块；最右边是代码生成区，图形化编辑工具根据用户拖拽至编辑区内的图形组合生成对应的 python 代码，用户的每一步操作都会实时显示在这个区域内；最下边是调试信息区，这个区域会打印输出当前连接硬件的下载调试信息，以辅助用户修正图形化代码的正确连接。

2.快速使用

本节将使用唯众图形化编辑工具来获取光敏采样值，

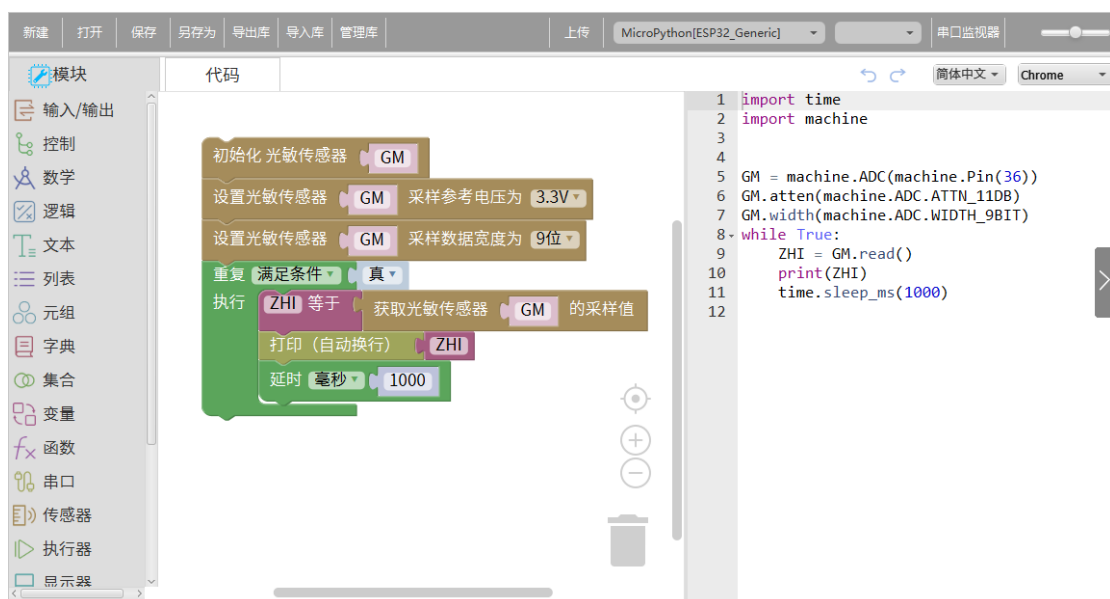
2.1 拖拽模块至编辑区

启动图形化编辑工具，使用鼠标左键将模块区内的传感器图形模块拖拽至编辑区。以下图方式将各种模块进行组合。



2.2 查看生成的 python 代码

点击图形化编辑器的最右边带箭头按钮，展开代码生成区，在代码生成区内可以实时查看百编辑器根据图形化模块生成的 python 代码。用户可以将此代码复制，粘贴至其他编辑器内运行。



2.3 下载程序至 ESP32 模块

将 ESP32 模块用 microUSB 数据线连接至计算机，在图形化编辑工具的工具区中端口选择项中选择 ESP32 对应的连接端口，点击【上传】按钮，图形化编辑工具将会把以编辑好的代码下载至 ESP32 模块中。下载完毕后，ESP32 将自动运行程序，图形化编辑工具的调试区内将会显示相应信息并打印输出光敏采样

值。

The image shows the MicroPython IDE interface. On the left is a sidebar with various module categories like '输入/输出', '控制', '数学', etc. The main workspace is split into two panes: '代码' (Code) and '块' (Blocks). The '块' pane shows a sequence of blocks: '初始化光敏传感器 GM', '设置光敏传感器 GM 采样参考电压为 3.3V', '设置光敏传感器 GM 采样数据宽度为 9位', a '重复' loop with '满足条件' set to '真', and inside the loop, '执行' containing 'ZHI 等于 获取光敏传感器 GM 的采样值', '打印 (自动换行) ZHI', and '延时 毫秒 1000'. The '代码' pane shows the equivalent Python code:

```
1 import time
2 import machine
3
4
5 GM = machine.ADC(machine.Pin(36))
6 GM atten(machine.ADC.ATTN_11DB)
7 GM.width(machine.ADC.WIDTH_9BIT)
8 while True:
9     ZHI = GM.read()
10    print(ZHI)
11    time.sleep_ms(1000)
12
```

At the bottom of the IDE, there is a terminal window with the following output:

```
NOTICE: wezone_tool.py is the same in board, now skip it!
NOTICE: reset.py is the same in board, now skip it!
machine resetting...
=====> done!
set main.py...
=====> done!
run program...
exec(open('wezone.py').read(),globals())
22
```

唯众



武汉唯众智创科技有限公司

欲了解更多信息，欢迎登录 www.whwkzc.com, 咨询电话 13037102709

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归唯众所有。